

大型ショッピングモールのカーボンニュートラル化提案：未来へつながるエコ体験モールの概要

著者: Masahiro Aoki
ドキュメントID：MT2025-CC-01-009
ORCID ID：0009-0007-9222-4181
所属: Moonlight Technologies 株式会社

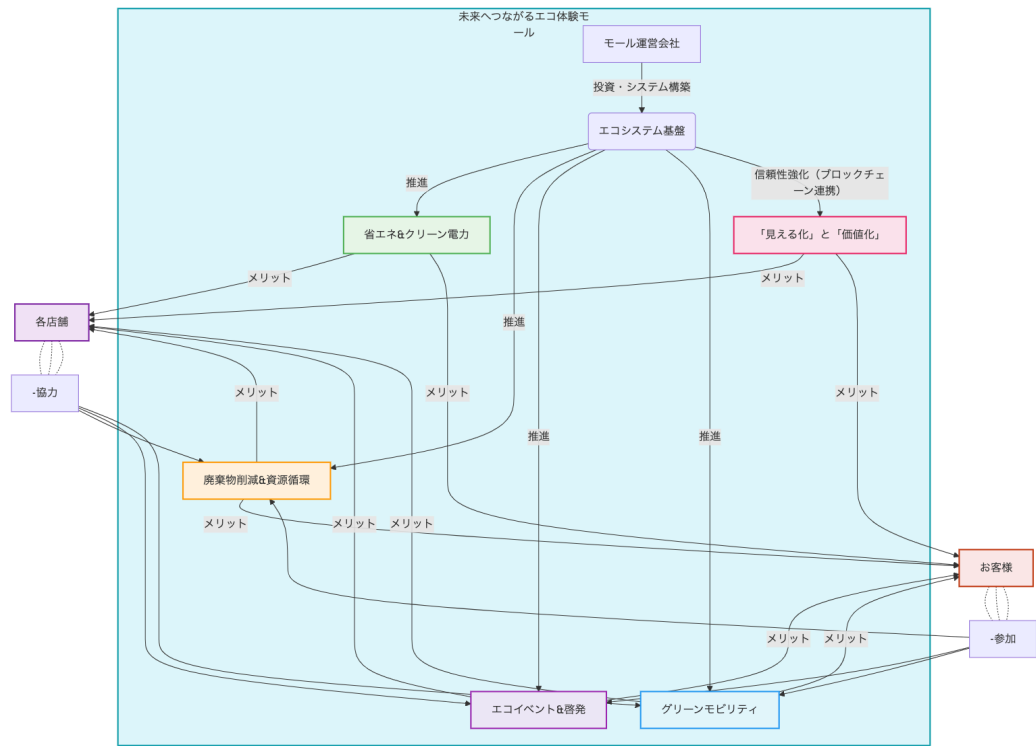
文書バージョン	作成日	作成者	概要
Ver 1.0	2025年6月25日	Masahiro Aoki	初版

1. 提案のコンセプトと全体構想

私たちは、大型ショッピングモールが地球環境に貢献しながら、お客様には「お得で楽しい」環境貢献の機会を、各店舗には「新しい集客とブランディング」の機会を提供する、持続可能なエコシステムを構築することを提案します。

この取り組みは、単なる環境対策に留まらず、「お得に、楽しく、環境貢献！未来を創るスマートなエコ体験モール」というコンセプトのもと、皆がWin-Winとなる新しいモールの形を目指します。

全体構想図：信頼とメリットで繋がるエコモール



2. 提案内容：三方よしを実現する4つの柱と個別構成

2.1 モール全体の省エネとクリーン電力：お得で快適な空間をAIで最適化

モール運営の基盤となるエネルギーの効率化とクリーン化を進めます。特に、空調システムにはAIを導入し、さらなる節電を目指します。

- 具体的な取り組み
 - 太陽光発電設備の導入：屋上や駐車場などでクリーンな電気を自家発電。
 - 高効率設備への更新：照明をLED化、空調システムを最新の省エネ型に切り替え。
 - AIによる空調最適制御：BEMS（ビルディングエネルギー管理システム）と連携し、AIが人流、外気温、日差し、混雑度などを分析し、快適かつ最適な室温を自動調整。
 - エネルギー管理システムの導入：モール全体の電力使用状況を細かく「見える化」し、無駄をなくす。
 - 再生可能エネルギー電力の購入：不足する電力は、環境に優しい方法で発電された電気を契約。
- メリット
 - モール: 光熱費の大幅削減、環境イメージ向上、災害時の電力確保。
 - 各店舗: 共益費の削減可能性、モール全体の貢献による店舗の環境イメージ向上。
 - お客様: AIによる最適な室温管理で、一年中さらに快適な買い物空間を提供。環境に優しい場所での安心感。

2.2 廃棄物削減と資源循環：ポイントでお得に環境貢献、そして「炭化」による新たな価値

廃棄物を減らし、資源を最大限に活用することで、地球への負荷を低減します。

- 具体的な取り組み
 - 高効率な分別回収：食品廃棄物の肥料化・飼料化、プラスチックや紙の徹底した分別。
 - 「エコステーション」の設置：お客様がペットボトル、古着、小型家電などを持ち込むと、モールで使える「エコポイント」を付与。
 - 飲食店舗との連携：マイ容器持参での割引推奨、食品ロス削減メニューの導入を促進。
 - 廃棄物の「炭化」による価値創造：モールから出る特定の有機性廃棄物（剪定枝、一部の食品残渣など）を炭化装置で「バイオ炭」に加工。バイオ炭は、**土壌改良材**として利用し、さらに**大気中のCO2を土壌に固定**することで、モールのCO2削減に大きく貢献。
- メリット
 - モール: 廃棄物処理費用の削減、CO2排出量のさらなる削減（バイオ炭によるCO2固定化）、地域貢献、ブランドイメージの差別化。
 - 各店舗: 廃棄物処理費用の間接的削減、エコポイント連携による集客、環境配慮型店舗としてのブランディング。
 - お客様: エコポイントでのお得感、手軽な環境貢献、自分の行動が「見える」達成感。

2.3 楽しみながら学ぶ環境イベント：家族みんなでエコ体験

環境への意識を高め、参加を促すための楽しいイベントを企画します。

- **具体的な取り組み**
 - **インタラクティブな情報発信**：モール内のサイネージやアプリで、CO2削減量やリサイクル率をリアルタイム表示。
 - **参加型ワークショップ**：古着を使ったアップサイクル教室や、地元食材を使ったフードロス削減料理教室などを開催。参加者には**エコポイント**を付与。
 - **「エコキッズチャレンジ」**：子供向けのクイズラリー。クリアした子供には**モール内で使えるクーポン**をプレゼント。
 - **「環境に優しい商品フェア」**：定期的に、環境に配慮して作られた商品を扱う店舗を集めて、特別割引やプロモーションを実施。
- **メリット**
 - **モール**：集客力向上、顧客エンゲージメント強化、メディア露出機会創出。
 - **各店舗**：イベント連動による集客増加、環境配慮型商品の売上向上、スタッフのモチベーション向上。
 - **お客様**：楽しみながら環境を学べる、お得な特典、新しい発見。

2.4 環境に優しいアクセス方法：便利でお得なエコ通勤・通学

モールへのアクセスも、環境負荷の低い方法を推奨します。

- **具体的な取り組み**
 - **EV充電ステーションの拡充**：電気自動車（EV）利用者向けに充電設備を増やし、利用に応じて**エコポイント**を付与。
 - **シェアサイクルポートの設置**：周辺地域からのアクセスを容易にするため、シェアサイクルを導入。
 - **公共交通機関利用促進キャンペーン**：電車やバスで来場したお客様に、**モール内飲食店で使える割引クーポン**を配布。
 - **従業員向けエコ通勤奨励**：自転車通勤手当やシャワー設備の整備などを通じ、従業員の環境配慮型通勤を支援。
- **メリット**
 - **モール**：多様な来場手段の確保、地域交通の円滑化への貢献、先進的イメージの定着。
 - **各店舗**：従業員の満足度向上、新たな顧客層の獲得。
 - **お客様**：EVユーザーの利便性向上、お得な移動手段、健康的なライフスタイル。

3. 「信頼と透明性の仕組み」：ブロックチェーン技術の活用

ご提案の会社様との連携により、環境貢献活動の「信頼性」と「見える化」を飛躍的に高めます。これは、お客様や店舗の皆さんのエコな行動が、「誰から見ても本物である」ことを証明するための、目には見えない裏側の仕組みです。

信頼と透明性の仕組み：ブロックチェーン連携

-
- ```
graph TD; MO[モール運営] -- システムの運用・管理 --> BC[ブロックチェーン連携シス]; subgraph BC_System [ブロックチェーン連携シス]; EDC[エコ行動データ収集]; C2D[CO2削減量・CFPデータ集約]; DPNFT[デジタル証明書 NFT発行・分割]; CCFP[商品CFP「見える化」']; end; EA[エコ行動 リサイクル、EV 充電等] --> EDC; EDP[環境配慮・商品データ提供] --> EDC; EDC --> C2D; C2D --> DPNFT; C2D --> CCFP; DPNFT -- 獲得・利用 --> K[お客様]; CCFP -- 獲得・活用 --> K; CCFP -- 情報参照 --> KS[各店舗]; CCFP -- 情報活用 --> KS; K --> EDC; KS --> EDC;
```

## 4. 実現へのステップ

1. **現状分析と目標設定**：現在のCO2排出量などを正確に把握し、具体的な削減目標と達成度を測る指標を設定します。
2. **専門家・パートナー企業との連携**：貴社のようなブロックチェーン・CFPの専門家と連携し、最適なシステム構築と導入を進めます。
3. **テナントとの協力体制構築**：各店舗への説明会を定期的に開催し、インセンティブ制度の詳細を共有し、積極的な参加を促します。
4. **お客様への継続的な情報発信**：モールの取り組みをウェブサイト、SNS、店内掲示などで積極的に発信し、お客様の理解と共感を深めます。
5. **効果測定と改善**：定期的に目標達成状況を評価し、お客様や店舗からのフィードバックを基に、より良い仕組みへと改善を繰り返します。
6. システムの利用範囲を広げることで、より正確なカーボンフットプリント（CFP）の算出を進めます。

## 5. まとめ

この提案は、大型ショッピングモールがカーボンニュートラルを実現するだけでなく、デジタル技術を駆使した未来志向の顧客体験、新たな経済圏の創出、そして透明性の高い社会貢献へと進化させる可能性を秘めています。

お客様、各店舗、そしてモールが一体となって未来を創造する、魅力的で持続可能な取り組みへのご検討を心よりお願い申し上げます。